

MMP[®]

TECHNOLOGY



Super Precision Surface Finishing
From controlled roughness to mirror-like brilliance



MMP TECHNOLOGY®

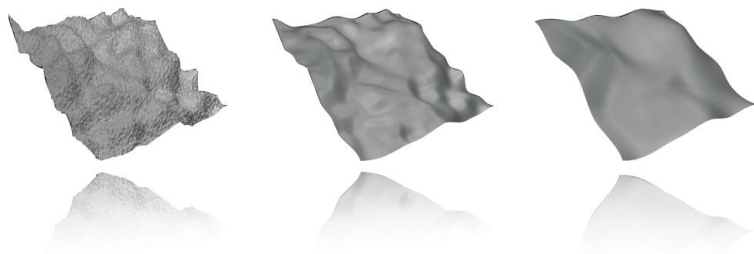
Micro Machining Process



世界中で使われる、独特な表面仕上げプロセス

MMP TECHNOLOGY® (Micro Machining Process) は、BinC社によって開発された表面仕上げ技術で、特定の波長の凹凸を選択的にフィルタリングし、超仕上げを達成できる技術です。

MMP TECHNOLOGY®は、仕上時の材料除去工程を精密に制御できる点が特徴です。MMP TECHNOLOGY®は、マット調から鏡面まで、表面の仕上げを精密に制御できます。MMP TECHNOLOGY®の利点は、処理の再現性、均一性、さらに対象部品の原形を正確に維持し、そして処理費用を予測できる点です。



MMP TECHNOLOGY®は、機械的・物理的な工程の組み合わせと、自社開発したマイクロツール、これを作用させるための触媒により構成されます。

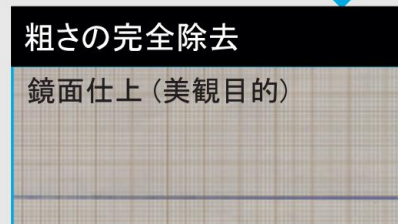
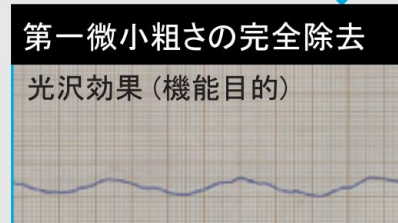
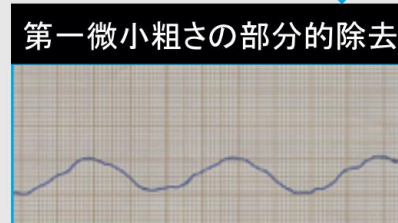
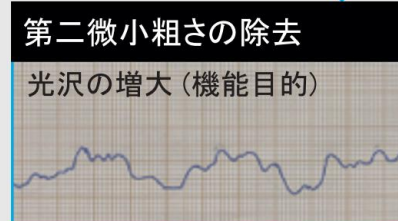
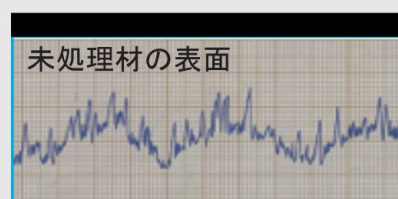
機械的な工程は、高エネルギーの駆動で流れを発生させる装置によって構成されます。この流れの中に加えられた粒状のマイクロツールは触媒により”その場で”凝集体になります。このマイクロツールの凝集体は、表面の除去対象の微小凹凸に対して合致するように、特殊に設計されています。その結果、マイクロツールの凝集体は強い流れの中で切削工具のように作用し、除去対象の微小凹凸を取り去ることができます。BinC社は独自に装置・マイクロツールを製造し、触媒を考案しました。

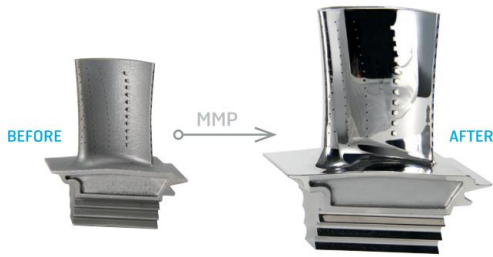
表面粗さの構成要素

+ うねり	
+ 第一微小粗さ	
+ 第二微小粗さ	
= 表面粗さ	

一例

表面性状の制御・選択





以下3ステップを通じて 制御された表面粗さを提供します

処理による表面への影響

- 材料特性は変化しません。
- 硬さは変化しません。
- 処理中にクリープは発生しません。
- 本工程は異物を発生させず、医療用品(器具・インプラント)に使用されています。

処理可能な材種

- カーボン、ステンレス、高速度鋼
- 銅、ニッケル、チタン、および各種合金
- 炭化物、超硬合金
- セラミックス
- 貴金属(金、プラチナなど)
- CVD、PVDなどによるコーティング膜
- CIM、MIM、DMLSにより製造された部品
- その他、多種の材料

処理による材料除去量

- 機能目的の仕上げ : 1~10 μm
- 鏡面仕上げ : 5~20 μm
- MIM、CIM、鋳造、DMLS : >50 μm

技術面の検証

- 材料表面の粗さ測定を通じて、部品の表面性状を分析します。
- 材料固有の特性を考慮します。
- お客様の目的・制約を明確にします。
- 3種類の異なる MMP TECHNOLOGY® 処理を行います。お客様に最も適した処理条件を選定して頂きます。

量産面の検証

- お客様のご要望の生産量(日・週あたりなど)を基にバッチサイズを最適化します。
- このバッチでの処理に必要な治具を設計・製造します。
- 選定された条件の MMP TECHNOLOGY® 処理を、量産用バッチ内の部品に施します。

量産サービス

- 量産した部品の性能等、結果をお客様にご確認頂きます。
- 生産スケジュールをお客様とご相談の上、決定します。
- お客様のさらなる満足のため、継続して工程を改善します。

グローバル展開

MMP TECHNOLOGY® は、ヨーロッパ、アメリカ、インド、中国、日本にある、下記7社を通じて、サービスを受けられます。

BinC Industries SA 1

Chemin de la Caisserie 4
CH-1272 GENOLIER
☎ : +41 (0) 22 740 00 49
E-mail : info@bincindustries.com
www.MMPTechnology.com

MicroTek Finishing 2

5579 Spellmire Drive
Cincinnati, Ohio 45246, USA
☎ : (513) 766-5600
Fax : (513) 766-4999
E-mail : info@MicroTekFinishing.com
www.MMPTechnology.com

BinC Industries France SAS 3

10 rue du Champ Dolin
F - 69800 St Priest, France
☎ : +33 (0) 472 79 39 40
Fax : +33 (0) 478 90 24 88
E-mail : info@bincindustries.com
www.MMPTechnology.com

First Surface Oberflächentechnik GmbH 4

Robert-Stirling-Ring 1
82152 Krailling, Allemagne
☎ : +49 89 89336 2109
Fax : +49 89 89336 2285
E-mail : info@firstsurface.de
www.MMPTechnology.com

BRIDGE FINE WORKS LIMITED 5

No 139, Matang Road,
Kunshan Development Zone,
Jiangsu Province, China
☎ : +86512-57818800
Fax : +86512-57818812
E-mail : BFW@bridgefw.com
www.bridgefw.com

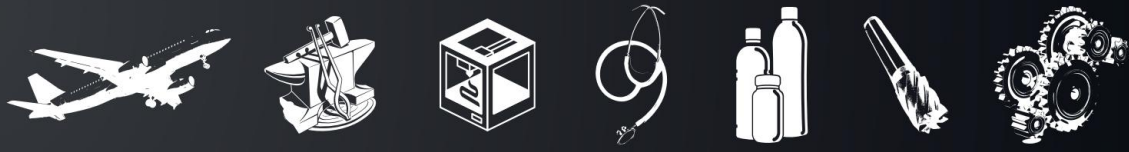
INFINI Precision Pvt Ltd 6

HIG 58 Sector 4
Parwanoo H.P India 173220
☎ : +91 1792 234459
Fax : +91 1792 232898
E-mail : superfinish@infini.co.in
www.infini.co.in

インフィニジャパン株式会社 7

〒390-1242
長野県松本市和田4020-23
☎ : 0263-87-5548
Fax : 0263-87-5549
Email : info@infinijapan.com
www.MMPTechnology.com





MMP TECHNOLOGY®: 画期的な仕上・バリ取り技術 以下7つのキーマーケットに適用されています。

	適用製品	利点
航空・宇宙	<ul style="list-style-type: none"> • ブレード • プリスク • ステーター • ガイドベーン • 軸受・ギアボックス 	<ul style="list-style-type: none"> • トレーサビリティ • 均一性と再現性 • 短いリードタイムとコスト管理 • 性能の向上
鍛造・打抜き金型	<ul style="list-style-type: none"> • ねじ頭部形成用パンチ • 超硬パンチ • 鍛造・打ち抜き金型 	<ul style="list-style-type: none"> • 優れた再現性 • 工具寿命の向上 • 均一性の向上
AM/ 3Dプリント	<ul style="list-style-type: none"> • 航空宇宙 • 医療 	<ul style="list-style-type: none"> • 耐食性の向上 • 摩擦の低減 • 耐摩耗性の向上 • 空力特性の向上
医療	<ul style="list-style-type: none"> • インプラント(ひざ・背骨など) • 器具 • 人工装具 • ポンプ部品 	<ul style="list-style-type: none"> • コスト管理と予測できるリードタイム • 異なるバッチ間でも高い均一性と再現性 • 異物発生のない処理表面 • 最小限の材料除去
射出成型用金型	<ul style="list-style-type: none"> • ねじ付きの蓋 • プレフォーム • 包装機械(ボトル、塗装部品など) • 自動車用照明装置 • 医療用部品 	<ul style="list-style-type: none"> • 複雑形状部品に最適 • 金型の仕上げ工程のリードタイム低減 • 多数の穴を有する金型に適用可能
切削工具	<ul style="list-style-type: none"> • 深穴ドリル • タップ • 高性能インサート • ニッケル、チタン合金用フライス 	<ul style="list-style-type: none"> • 工具寿命の向上 • 切削速度の向上 • 送り速度の向上 • 優れた再現性
変速機	<ul style="list-style-type: none"> • ギアボックス(F1、ヘリコプターなど) • 高性能軸受け 	<ul style="list-style-type: none"> • 極微量の材料除去 • 寸法精度の維持 • 処理を施した全面における均一性 • 要求される表面性状の高い実現性